
KURS JĘZYKA JAVA

KALENDARZ

Instytut Informatyki Uniwersytetu Wrocławskiego

Paweł Rzechonek

Zadanie.

Napisz aplikację okienkową w technologii *Swing*, którą będzie uniwersalnym kalendarzem (juliańskim do 4 października 1582 roku a gregoriańskim od 15 października 1582 roku). Potrzebne informacje dotyczące kalendarza możesz znaleźć w internecie.

W centralnej części aplikacji powinien się znajdować panel (`JTabbedPane`) z dwiema zakładkami: rok (z numerem roku w tytule) i miesiąc (z nazwą miesiąca w tytule). W zakładce z rokiem powinno być umieszczonych 12 paneli z dniami w poszczególnych miesiącach tego roku. Dni w miesiącu powinny być wypisane wierszami po 7, przy czym na końcu mają być umieszczone niedziele (w kolorze czerwonym). Klikając na nazwę miesiąca należy go wyświetlić w drugiej zakładce.

W zakładce z miesiącem powinny się znajdować 3 listy (`JList`) z dniami w wybranym miesiącu (w roku określonym w pierwszej zakładce) w środkowej liście i z miesiącami sąsiednimi (poprzedni miesiąc w lewej liście i następny w prawej liście). Każdy element listy oprócz numeru dnia w miesiącu powinien zawierać także nazwę dnia tygodnia (niedziele wypisane w kolorze czerwonym).

W dolnej części aplikacji umieść pasek narzędziowy (`JToolBar`) umożliwiający łatwą nawigację po latach i miesiącach (za pomocą przycisków `JButton`, pokręteł `JSpinner` i suwaków `JScrollBar`). Po każdej zmianie miesiąca czy roku należy zaktualizować listy metodą `fireContentsChanged()`. Pamiętaj, że przechodząc z grudnia do stycznia lub ze stycznia do grudnia przy zmianie miesiąca na następny lub poprzedni, powinieneś zmienić rok. Zadbaj też o poprawne wyświetlenie dni w październiku 1582 roku: po czwartku 4 października następował piątek 15 października.

Zaraz po uruchomieniu aplikacji, kalendarz ma być ustawiony na bieżący miesiąc w obecnym roku. Do odczytania daty systemowej możesz się posłużyć obiektem `GregorianCalendar` (umożliwia on także sprawdzanie, którym dniem tygodnia jest dzień określony przez zadaną datę).

Swingowa lista jest przykładem wykorzystania architektury *MVC* (*Model-View-Controller*). Zdefiniuj więc model danych oparty na klasie `AbstractListModel`, w którym pamiętany będzie tylko rok i miesiąc. W klasie tej zastąp metody `getElementAt()` (ma zwracać napis zawierający nazwę dnia tygodnia, numer dnia w miesiącu i nazwę miesiąca) i `getSize()` (ma zwracać liczbę dni w danym miesiącu). Natomiast do modelu widoku dostarcz kreślarza (`ListCellRenderer`), który będzie sterował wyglądem elementów listy, w taki sposób aby zwykle dni były wypisywane czarnym kolorem a wszystkie niedziele kolorem czerwonym.

Do obsługi zdarzeń akcji wykorzystaj lambdy.